

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年2月17日 (17.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/014179 A1

(51) 国際特許分類: B05C 5/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011233

(22) 国際出願日: 2004年8月5日 (05.08.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-206962 2003年8月8日 (08.08.2003) JP
 特願2003-206970 2003年8月8日 (08.08.2003) JP
 特願2003-206958 2003年8月8日 (08.08.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): シャープ
 株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒
 5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
 Osaka (JP). コニカミノルタホールディングス株式
 会社 (KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.) [JP/JP];
 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号

Tokyo (JP). 独立行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区霞が関1-3-1 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 西尾茂 (NISHIO, Shigeru). 岩下広信 (IWASHITA, Hironobu). 山本和典 (YAMAMOTO, Kazunori). 村田和広 (MURATA, Kazuhiro).

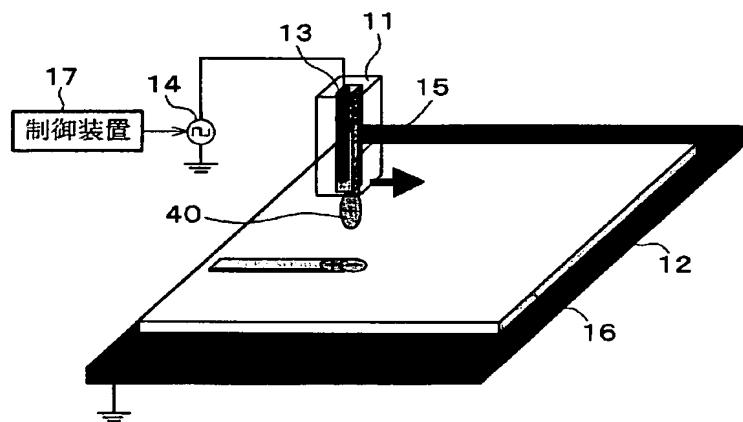
(74) 代理人: 原謙三, 外 (HARA, Kenzo et al.); 〒5300041
 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南
 森町ビル 原謙三国際特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

[続葉有]

(54) Title: ELECTROSTATIC SUCTION TYPE FLUID DISCHARGE DEVICE, ELECTROSTATIC SUCTION TYPE FLUID DISCHARGE METHOD, AND PLOT PATTERN FORMATION METHOD USING THE SAME

(54) 発明の名称: 静電吸引型流体吐出装置、静電吸引型流体吐出方法、およびそれを用いた描画パターン形成方法



17 CONTROL UNIT

(57) Abstract: An electrostatic suction type fluid discharge device applies a drive voltage from a power source to a space between a nozzle and an insulation substrate so as to supply electric charge to a discharge material supplied into the nozzle and discharges the discharge material from a nozzle hole to the insulation substrate. The nozzle hole has a diameter of $\phi 0.01 \mu m$ to $\phi 25 \mu m$. The power source is a bipolar pulse voltage inverting to both positive and negative polarities as drive voltage and outputs voltage having frequency of 1 Hz or above.

[続葉有]



LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 静電吸引型流体吐出装置は、ノズルと絶縁性基板との間に電源から駆動電圧を印加して、ノズル内に供給された吐出材料に電荷を供給し、この吐出材料をノズル孔から絶縁性基板に吐出させる。ノズルの孔径は $\phi 0.01 \mu m$ ~ $\phi 2.5 \mu m$ であり、電源は、駆動電圧として、正負両極性に反転する両極性パルス電圧であり、周波数が1Hz以上の電圧を出力する。